

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПОХІДНИХ НАФТАЛЕВОЇ КИСЛОТИ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ І ПРОМИСЛОВИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Дістанов В.Б., Фалалєєва Т.В., Мироненко Л.С.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

З великої кількості відомих на даний час органічних люмінофорів, не так багато з них знаходять практичне використання. Це в значній мірі пов'язано з тим, що поряд з необхідними оптичними характеристиками і іншими властивостями, які обумовлюють можливість використання люмінофорів, вони повинні бути доступні в синтетичному відношенні. Одною з перспективних груп люмінесцентних речовин є похідні нафталенової кислоти, які знайшли широке застосування в різних областях науки і техніки. Органічні люмінофори на основі нафталенової кислоти використовуються в якості флуоресцентних складових різного призначення, для забарвлення природних, штучних, синтетичних і полімерних матеріалів, в аналітичній хімії, в люмінесцентній дефектоскопії металевих і неметалевих виробів, в нематичних рідких кристалах тощо [1,2].

В останні роки інтерес до цієї групи сполук виник також в зв'язку з можливістю їх використання в медико-біологічних дослідженнях.

Введення в молекулу нафталенового ангідриду або його похідних діалкіламіногрупи, в першу чергу залишків морфоліну чи піперидину, а також активних замісників дозволяє суттєво збільшити стійкість до дії УФ-випромінювання. Такі похідні інтенсивно люмінесціюють в жовто-зеленій області спектру, мають підвищену розчинність в різних органічних середовищах.

В даній роботі розглянуті принципи синтезу похідних нафталенової кислоти. Проаналізовані їх хімічні властивості і можливості використання в наукових дослідженнях і промислових цілях. Показана перспективність застосування в медико-біологічних дослідженнях 3-сульфо-4-морфоліно-нафтоіленбезімідазолу. Він запропонований в якості структурного флуоресцентного зонду для дослідження конфірмаційних змін водорозчинних білків, які обумовлені дією різних фізико-хімічних факторів і деяких патологічних станів.

Література:

1. Красовицкий Б.М., Болотин Б.М. Органические люминофоры // М: «Химия». – 1984. – 336 с.
2. Distanov V.B. Development prospects of organic luminophores in science and technology // Thesis of III Symposium "Barwniki i pigmenty – synteza i kierunki zastosowań". – Łódź, Polska. – 2000. – 2 P.